

Värvkattega lehtterasest toodete kasutamine ehituses

VALIKUSOOVITUSED



Sisukord

Teel süsinikuneutraalse ehituse poole	3	Fassaadikattesüsteemid ja sandwich-paneelid	7
Hoone kasutusiga	4	Hoonete lisaplekid	8
Keskkonnatingimused	4	Vihmaveesüsteemid	8
Miks värvkattega teras?	5	Katuse turvatooted	9
Katuseprofiilid	6	Siseseinad ja -laed	9
Käsivaltskatused	6	Kruvid	10
Kandvad trapetsprofiilid katusekattena	7	Värvkatete kasutussoovitused	10
Kandvad trapetsprofiilid soojustatud katustes	7		





Valikusoovitused värvkattega lehtterasest toodete kasutamisel ehituses

Juhend on koostatud selleks, et aidata valida Ruukki tooteid erinevate ehitiste jaoks. Värvkattega terasplekk on tänu oma vastupidavusele, välimusele ja kulutasuvusele suurepärane võimalus katuste, fassaadide, vihmaveesüsteemide ja lisaplekkide valmistamiseks. Materjali õige valimine tagab kavandatud kasutustingimustes nõutud vastupidavuse.

Ehitustoodete värvkatete valimisel on oluline arvestada ehitise kavandatud kasutusega, keskkonnatingimusi ja muid võimalikke erinõudeid. Ruukki pakub nende tegurite alusel igale projektile sobivaid värvitooniga pinnakatteid ja kvaliteediklasse, et saavutada optimaalne vastupidavus, hooldatavus ja soovitud välimus.

TEEL SÜSINIKUNEUTRAALSE EHTUSE POOLE

Värvkattega teras on ökoloogiliselt suurepärane valik. Enamikus GreenCoat® toodete pinnakatetes kasutatakse rapsiõli ja muid taastuvaid tooraineid. SSAB on kasutanud biopõhist tehnoloogiat (BT) GreenCoat® toodetes pikka aega. See patenditud lahendus vähendab GreenCoat® toodete ökoloogilist jalajälge. GreenCoat® ei sisalda kuuevalentset kroomi ning on tänu oma värvitooniga pinnakattele, täielikule ringlusse võetavusele, REACH-määruste järgimisele ja arvukatele keskkonnasertifikaatidele säästva ehitamise valdkonna liider.

SSAB tootmisüksused Soomes ja mujal on üle maailma tunnustatud terasetootmise valdkonnas kui ühed arenenumad. Tootmine on süsinikdioksiidi heitkoguste poolest üks kõige puhtamaid ja tõhusamaid ning jätkuvad jõupingutused on suunatud täielikult süsinikdioksiidivaba terasetootmise poole. Ringlusse võetud terasel põhinev Zero™ teras on saadaval ka ehitustoodete jaoks. Fossiilkütuse kasutusest vabanemise abil redutseeritud teras tuleb turule 2026. aastal ja umbes 2030. aastal on enamik SSAB toodangust fossiilivaba.

Värvkattega lehtterasest tooted vajavad samuti hooldust. Nõuetekohase hoolduse abil võib nende kasutusega ulatuda vähemalt 60 aastani. Terast on lihtne ringlusse võtta ja uuesti kasutada ning selle tootmine tekitab vähem süsinikdioksiidi heidet kui muude tavaliste ehitusmaterjalide tootmine. Teras on üks vähestest materjalidest, mida saab suletud ahelas täielikult ringlusse võtta. See tähendab, et terast saab tõhusalt taaskasutada ilma selle omadusi ja jõudlust kaotamata ning ohtlikke jäätmeid tekitamata.

HOONE KASUTUSIGA

Eeldatakse, et värvkate säilitab oma tehnilised omadused ja väärtuse pikka aega. Pinnakate peaks säilitama oma toimivusnäitajad kogu hoone kasutusea jooksul ja säilitama madalad hoolduskulud. Erinevat tüüpi hoonete soovituslik projekteeritud kasutusiga on määratud standardis EN 1990 (tabel 1).

Kavandatud kasutusiga – eeldatav ajavahemik, mille jooksul ehitise või selle osa on ettenähtud hooldusega, kuid ilma suurema remondivajadusest, otstarbekohaselt kasutatav.

Tabel 1. Erinevate hoonetüüpide soovituslik projekteeritud kasutusiga (EN 1990).

Kavandatud kasutusea klass	Soovituslik projekteeritud kasutusiga (aastat)	Näited
1	10	Ajutised ehitised ¹⁾
2	10...25	Asendatavad ehitise osad
3	15...30	Põllumajanduslikud ja muud sarnased ehitised
4	50	Elamud ja muud üldised ehitised
5	100	Monumentaalsed ehitised, sillad ja muud ehitised maal ja vees

¹⁾Ehitise või nende osi, mida on võimalik lammutada eesmärgiga neid uuesti kasutada, ei tohiks pidada ajutiseks.

KESKKONNATINGIMUSED

Keskkonnatingimused mõjutavad märkimisväärselt värvkattega terase valimist. Värvkate puutub kokku päikesevalguse ultraviolettkiirgusega (UV), mis muudab järk-järgult katte keemilist struktuuri. See põhjustab läikekao, värvide tuhmumise ja aja jooksul korrosioonikaitse vähenemise. Peale selle koormavad pinnakatet niiskus, kuumus, õhusaaste ja muud mõjurid (mõjutajad, mõjutegurid).

Värvkatted reageerivad erinevatele ilmastikuoludele üsna erinevalt. Seetõttu on alati vajalik võrrelda toote sobivust atmosfääri keskkonnaklassiga (EN ISO 12944-2). Värvkattega lehtterast võib kasutada keskkonnaklassides C1 - C3 ja parimaid värvkatteid võib kasutada ka C4 keskkonnaklassis. C5 tingimused on äärmiselt sööbivad ja sobivust tuleks hinnata iga juhtumi korral eraldi, mõistmisega, et pikaajalist vastupidavust ei saa tagada. Värvkattega lehtterast ei sobi avamerekeskkondadesse (CX).

Värvkattega lehtterased sobivad hästi ka kuivadesse siseoludesse, kus tuleb arvestada siseruumide tingimustega. Erandid on pideva niiskusega ja väga korrodeeruvad siseruumid, millesse värvkattega lehtterasest tooted ei sobi. Värvkattega lehtterast ei tohi kasutada ujula- ja spaatarindites.

Keskkonnaklassid on üksikasjalikumalt esitatud tabelis 2.

Ruukki toodete tehnilised andmed on leitavad aadressil www.ruukki.com.

Tabel 2. Atmosfääri keskkonnaklassid (EN ISO 12944-2).

Keskkonna- klass	Paksuse kadu (pärast esimest kokkupuuteaastat)		Tüüpiliste keskkondade näited	
	Madala süsiniku- sisaldusega teras, μm	Tsink, μm	Väliskeskond	Sisekeskkond
C1 väga madal	$\leq 1,3$	$\leq 0,1$		Köetavad puhta õhuga hooned, nt kontorid, kauplused, koolid, hotellid.
C2 madal	$> 1,3$ kuni 25	$> 0,1$ kuni 0,7	Väikese saastetasemega keskkonnad: enamasti maapiirkonnad.	Mitteköetavad hooned, kus võib esineda kondensatsiooni, nt depood, spordihallid.
C3 keskmine	> 25 kuni 50	$> 0,7$ kuni 2,1	Linna- ja tööstuskeskkond, möödukas vääveldioksiidi saaste, väikese soolsusega rannikualad.	Väga niisked ja mõningase õhusaastega tootmisruumid, näiteks toiduainetööstustehased, pesulad, pruulikojad, meiereid.
C4 kõrge	> 50 kuni 80	$> 2,1$ kuni 4,2	Tööstuspiirkonnad ja mööduka soolsusega rannikualad.	Keemiatehased, ujulad, rannikuäärsed laeva- ja paaditehased.
C5 väga kõrge	> 80 kuni 200	$> 4,2$ kuni 8,4	Väga niisked ja sööbiva keskkonnaga tööstusalad ja suure soolsusega rannikualad.	Peaaegu pideva kondensatsiooni ja suure saastega hooned või alad.
CX äärmuslik	> 200 kuni 700	$> 8,4$ kuni 25	Suure soolsusega avamerealad, äärmusliku niiskuse ja sööbiva keskkonnaga tööstusalad ning subtroopilised ja troopilised keskkonnad.	Äärmiselt niisked ja sööbiva keskkonnaga tööstusalad.

Sisemaal on kõige tavalisem keskkonnaklass C2, samas kui suuremates linnakeskustes võib see olla C3 ning saartel, rannikualadel ja rasketööstusettevõtetes võib see olla C3, C4 või mõnikord isegi C5, olenevalt asukohast.

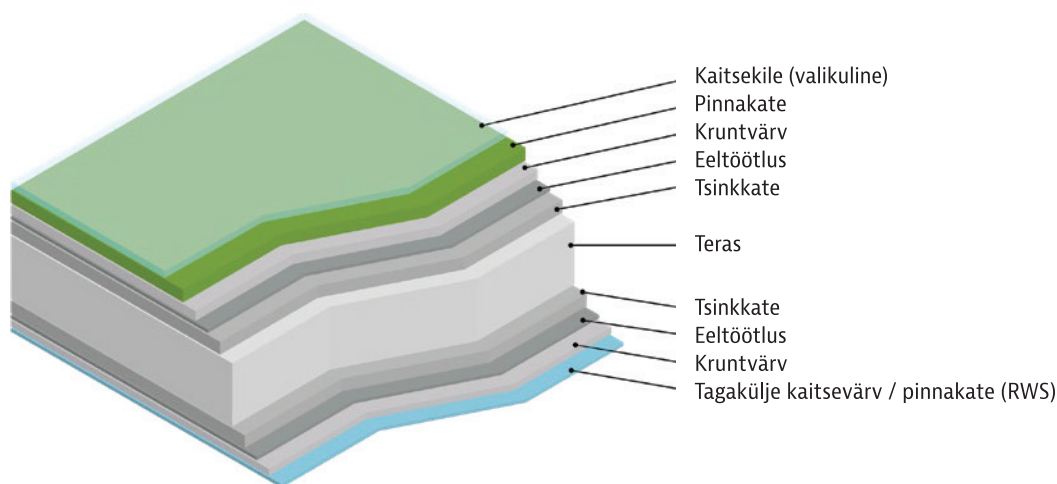
Standardis EN ISO 12944-2 esitatud atmosfääri keskkonnaklasside tabelis ei ole näitena toodud põllumajandushooneid. Põllumajandusettevõtetes, näiteks sigalates ja veiselautades, on tingimused üldiselt väga niisked ning pinnad puutuvad kokku ammoniaagi, metaani ja vesiniksulfiidiga, mistõttu tuleb materjali valimisele pöörata erilist tähelepanu.

MIKS VÄRVKATTEGA TERAS?

GreenCoat® terast toodetakse SSAB terasetehases ja seejärel kuumtsingitakse mõlemalt poolt Hämeenlinna tootmisüksuses. Tsinkkate (Zn , 100–350 g/m²) on pliivaba ja selle tsingisisaldus on üle 99%. Kuumtsingitud terasplekk värvitakse seejärel SSAB Hämeenlinna, Kankaanpää või Finspängi värvimisliinil.

Üle 40 aasta kestnud ulatuslikud välistingimustes katsetused kogu maailmas tagavad, et GreenCoat® tooted peavad vastu ka kõige karmimatele ilmastikuoludele, sealhulgas tugevale tuulele, vihmale, lumele, soolasele veele, jääle, UV-kiirgusele, suurele niiskusele ja tormidele.

GreenCoat® terase struktuur on esitatud joonisel 1. Värvimisliinil puhastatakse ja eeltöödeldakse kuumtsingitud terase mõlemad küljed põhjalikult, parandades korrosioonikindlust ja suurendades kruntvärvi nakkuvust. Kruntvärvid sisaldavad korrosioonivastaseid pigmente, mis tagavad tootele väga vastupidava korrosioonikaitse. Pinnakatte valimine määrab toote lõplikud tehnilised ja esteetilised omadused.



Joonis 1. GreenCoat®-i terase struktuur

Näiteks GreenCoat Pural BT matt pinnakattega terasest valmistatud katus vajab hooldusvärvimist alles mitmekümne aasta pärast ning hooldusvärvimine pikendab katuse kasutusiga kuni 20 aastat.

Kõikidel värvikihtidel on tuletundlikkuse klass vähemalt A1 või A2-s1,d0 (EN 13501-1), mis tähendab, et nad kas ei aita kaasa tulekahju tekkimisele või ei aita märkimisväärselt kaasa levikule.

KATUSEKATTEPROFIILID

Ruukki soovib kasutada katusekatete jaoks GreenCoat Pural BT matt pinnakatet, mis kuulub Ruukki 50 Plus kvaliteediklassi. Tootel on tsingikiht 275 g/m². GreenCoat Pural BT matt pinnakate tagab suurepärase UV- ja korrosioonikindluse. Samuti on see suurepäraselt vormitav ja kriimustuskindel. GreenCoat Pural BT matt pinnakate on välja töötatud nii täiuslikuks katusekatteks kui võimalik.

Olenevalt katuseprofiilist kasutatakse harilikult terasplekki paksusega 0,50 - 0,60 mm. Katusekatteks kasutatavatel kandvatel profiilidel kasutatakse kas GreenCoat Pural BT-d (keskkonnaklass C4) või polüester pinnakatet (C3).

Katusepinnad on võrreldes muude ehituspindadega avatud intensiivsemale UV-kiirgusele. Seisev lumi, vesi ja märg praht koormavad katusepinda, mis nõuavad suure korrosioonikindlusega katusekatet. Lumi, jää ja katusel kõndimine põhjustavad lisakulumist, seega peab katusekattel olema ka hea kulumiskindlus.

Ehitusnormidega nõutavate katuse käiguteede kasutamine vähendab katusel kõndimisest tingitud värvkatte mehaanilist kulumist ja pikendab katuse üldist kasutusiga. Käiguteed, nagu redelid ja katusesillad tehakse kuumtsingitud ja pulbervärvitatud terasest.



KÄSIVALTSKATUSED

Ruukki soovib kasutada käsivaltskatuste jaoks Ruukki 50 Plus kvaliteediklassiga GreenCoat Pural BT matt pinnakattega terast. Tootel on tsingikiht 275 g/m². Ruukki soovib kasutada hästi vormitavat 0,6 mm paksust TSP (TinSmithPro) terast.

Käsivaltskatuse paigaldamisel kõrge väärtusega hoonele või katusele, mis nõuab kohapeal palju tööd, on toorainena traditsiooniliselt kasutatud kuumtsingitud terast. Selliste katuste jaoks soovitab Ruukki toodet GreenCoat TSP Legacy.

GreenCoat TSP Legacy on plekksepaplekk, mida saab kohapeal värvida, andes sellele traditsioonilise ja käsitsi valmistatud ilme. Erinevalt värvimata kuumtsingitud plekksepaplekist on seda soovitatav värvida kohe pärast paigaldamist, ilma tsingi patineerumise ootamiseta.

Toote kahekihiline pinnakate on optimeeritud nii, et pakkuda suurepärase korrosioonikaitset ja tugevat alust kohapeal värvimiseks. See välistab vajaduse eraldi kruntvärvi järele, mida nõutakse värvimata kuumtsingitud teraskatuste puhul, ja sageli piisab katuse kohapeal töötlemiseks ühest värvimisest.

Legacy pind on ka suurema hõõrdetakistusega, mis vähendab katusel libisemise riski. Tagaküljel on korrosioonikindluse tagamiseks kaitstud halli tagumise kaitsevärviga. Tavapärane käsivaltskatuse kate peab taluma ka madalatel temperatuuridel tööriistatega käsitsi valtsimist.

See toode annab selge kulueelise võrreldes ainult kuumtsingitud lahenduste kasutamisega, kuna tellinguid ei ole vaja hiljem järelvärvimiseks uuesti paigaldada ning ehitusplatsi saab kliendile üle anda kohe pärast katuse paigaldamist ja värvimist.

Lisateavet leiate Ruukki GreenCoat TSP Legacy tootekaardilt.

KANDVAD TRAPETSPROFIILID KATUSEKATTENA

Kandvaid trapetsprofiile kasutatakse tavaliselt katusekattena kütteta laohoonetes ja katusealustes. Profiilid on saadaval kõrgustega vahemikus 45 mm kuni 153 mm, olenevalt tugitarindi sildest ja koormusest.

Keskkonnaklassis C3 kasutatakse polüesterkatet koos tsinkkattega 275 g/m². Keskkonnaklassis C4 kasutatakse tsingi peal GreenCoat Pural BT pinnakatet.

Katuse alumiselt küljelt kondenseerumise tõttu vee tilkumise vältimiseks on epokskattega tagaküljele saadaval perliiti sisaldav veepõhine kondenseerumisvastane kate.

KANDVAD TRAPETSPROFIILID SOOJUSTATUD KATUSTES

Kandvaid trapetsprofiile kasutatakse laialdaselt tööstushoonete, ühiskondlike hoonete, spordihallide ja ladude soojustatud katustes. Sellisel juhul on katusekatte valik siseruumides valitsevatest keskkonnatingimustest.

Tavaliselt ei ole siseruumides keskkonnaklass suurem kui C2. Sel juhul sobib kas tsingikiht paksusega 275 g/m² või polüesterkate tsinkkattega 100 g/m².

Nõudlikumates niisketes tingimustes (keskkonnaklass C3) kasutatakse tsingikihti 275 g/m² koos polüester pinnakattega. Keskkonnaklassi C4 jaoks asendatakse polüester GreenCoat Pural BT pinnakattega.

FASSAADIKATTESÜSTEEMID JA SANDWICH-PANEELID

Fassaadikattematerjalide kõige tähtsam omadus on nende välimuse pikaajaline säilitamine, mistõttu on väga oluline, et neid oleks lihtne puhastada ja et need oleksid mustust hülgevad. Materjali paksus on tootest: fassaadiprofiilide puhul 0,50 – 0,70 mm ja fassaadikassettide puhul 1,20 mm. Sandwich-paneelide puhul on pealmise teraslehe paksus tavaliselt 0,60 mm ja sisemise lehe paksus 0,50 mm.

Ruukki soovitab fassaadidele eelkõige GreenCoat Pural BT satiini ja GreenCoat Pural BT metallik pinnakatet, kuna need on suurepärase UV-kindluse ja väga heade määrdumisvastaste omadustega. GreenCoat Pural BT pinnakate sobib ka nõudlikesse keskkondadesse (keskkonnaklass C4).



Soovituste kokkuvõte

- Parimad fassaadikatted on GreenCoat Pural BT satiin ja GreenCoat Pural BT metallik
 - Sobivad keskkonnaklassidesse C2 - C4 (EN ISO 12944-2).
 - Suurepärase vastupidavuse päikese UV-kiirgusele (RUV4-5, EN 10169) ja kuumusele.
 - Väga head määrdumisvastased omadused.
- GreenCoat Cool pinnakate on soovitatav projektidele, mis nõuavad soojust peegeldavat pinda.
- Pulbervärvitud fassaadide puhul on soovitatav kasutada Qualicoat klassi 2 pulbervärvi, mis tagab palju parema UV-kindluse kui tavaline pulbervärv.

HOONETE LISAPLEKID

Lisaplekid ääristavad nähtavaid katuse- ja fassaadipindasid, mis peaksid jääma aastakümneteks puhtaks ja terviklikuks. Materjali paksus oleneb ehitise tüübist ja tootest, kuid jääb tavaliselt vahemikku 0,50 – 0,70 mm.

Samuti peab värvkate olema hästi vormitav ja kulumiskindel. Ruukki soovib lisaplekide jaoks eelkõige GreenCoat Pural BT pinnakatet, kuna see on suurepärase paindumis- ja kriimustuskindlusega.

Standardi EN 1990 kohaste kasutusea kategooriate 1–3 puhul võib kasutada ka polüester pinnakatet või GreenCoat Crown BT pinnakatet.

VIHMAVEESÜSTEEMID

Vihmaveesüsteemide rennid vajavad suurepärase korrosioonikindlust, kriimustuskindlust ning voolava vee ja prahi tõttu lihtsat puhastamist. Seetõttu tuleb rennides kasutada värvitud teras katta mõlemalt poolt värvitooniga pinnakattega. Ruukki soovib SSAB toodetud GreenCoat RWS Pural ja GreenCoat RWS Pro pinnakatteid.

Teras on õige ja sobiv materjalivalik vihmaveesüsteemide jaoks, kuna selle mehaanilised omadused vastavad teraskatuste omadustele (nt sarnane soojuspaisumine, ei teki ebasoodsat galvanilist paari). Samuti on teras tugev ja vastupidav materjal, mis muudab selle püsivale deformeerumisele äärmiselt vastupidavaks. See on vihmaveesüsteemide puhul väga oluline omadus.

Ruukki vihmaveesüsteemid on projekteeritud nii, et need sobiksid kokku teras-, eterniit-, kivi- ja bituumenkatustega. Ruukki vihmaveesüsteem eemaldab vihmavee tõhusalt katusest ja juhib selle hoone vundamendist eemale. Kvaliteetse vihmaveesüsteemi disain on silmale meeldiv ja ka funktsionaalne on tipptasemel. Sujuvaks vormitud kõverused vähendavad prahi kogunemist. Praktilised välised kinnituskonsolid ei kogu räästarenni sisse prahi ega takista selle puhastamist.

Kõik vihmaveesüsteemi komponendid on valmistatud Euroopa standarditele vastavast 0,60 mm paksusest kuumtsingitud, kahelt poolt värvitud terasest. Ruukki vihmaveesüsteemid on Põhjamaade karmides oludes järeleproovitud ning toodetud parimate ja tänapäevaste meetoditega, järgides tootestandardeid EN 1462 ja EN 612. Kvaliteetsed toorained ja pinnakatted tagavad keskkonnaklassides C2 - C3 pika kasutusea.

Tehases valmistatud detailid on täpsed, veetihedad ja hõlpsasti paigaldatavad. Paigaldatud vihmaveesüsteem on peaaegu hooldusvaba. Iga-aastane lihtne prahi ja mustuse eemaldamine hoiab vihmaveesüsteemi töökorras ning on piisav selleks, et kaitsta oma kodu aastakümneid vihmavee eest.

Vihmaveesüsteeme on võimalik koostada ja paigaldada kas tehasetoodetest, tehases valmistatud eritellimusdetailidest või kasutades Piristeel Oy (osa Ruukkist) välja töötatud Rainway-masinaid, mis on mõeldud ehitusplatsil kohapeal ühendusteta rennide valmistamiseks. Kohapeal valmistatavate ühendusteta rennide kuju ja suuruse kohandab paigaldaja alati nii, et tagada parim tehniline toimivus, veepidavus ja pikaajaline vastupidavus ning vähim materjalikulu, pakendijäätmed ja transpordi süsiniku jalajälg.



KATUSE TURVATOOTED

Katus ja selle lisatarvikud on oluline ja nähtav hoone osa, mis on mõeldud ka inimeste ja ümbritsevate esemete kaitseks. Hoone ja selle ümbrus tuleb alati hoida tervisekaitse-, ohutus- ja kasutatavusnõuetele vastavas seisukorras. Ehitusnõuded nõuavad ka hoone kõigis hooldust vajavates kohtades ja seadmete juures ühendatud käiguteede kasutamist, samuti ohutustrossi ankurduspunkte. Ruukki katusetooted suurendavad hoonete funktsionaalsust, kasutatavust ja ohutust, luues kvaliteetse ja tõhusa lahenduse. Käiguteede kasutamisel väheneb katusepinna mehaaniline koormus, mis pikendab katuse värvkatte kasutusiga. Ruukki katuse turvatooted valmistatakse Piristeeli tehases.

Hoone funktsionaalsuse ja kasutatavuse parandamiseks paigaldatakse katustele mitmesugused tarvikud, mida on oluline kaitsta lumetõkked. Näiteks katuseredelik, katusesillad, katuse läbipääsud, katuseaknad ja -luugid, korstnad ja vihmaveesüsteemid tuleks alati kaitsta asjakohaste lumetõkete, et vähendada lumekoormusest põhjustatud kahjustuste riski.

Hästi kavandatud ja rajatud katuse turvatootete süsteem tagab üldise tööohutuse ka karmides põhjamaistes välioludes. Funktsionaalsus tagatakse korraliste ülevaatustega ja vajaduse korral ka hooldusega. Ruukki katusetootete puhul piisab tavaliselt lihtsast korralisest ülevaatusest ja hooldusest. Hoone asukoht ja kohalikud talveolud võivad märkimisväärselt mõjutada vajaliku hoolduse ulatust. Hoone omanik vastutab katuse turvatootete hooldamise eest, tagades, et need püsiksid heas seisukorras, ja jälgides, et ülemäärane lumekoormus neid ei kahjustaks.

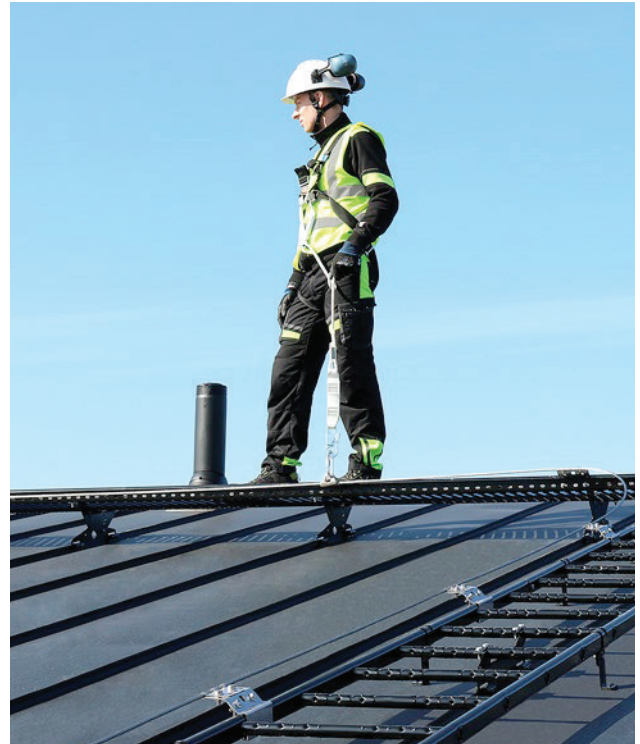
Ruukki katuse turvatooted on valmistatud kuumtsingitud või galvaniseeritud ehitusterasest, mis on valmistatud maailma kõige puhtamatel meetoditel. Korrosioonikaitse ja kulumiskindluse suurendamiseks ning toodete kasutusea pikendamiseks pulbervärvitakse tooted pärast vormimist tänapäevaste pinnakatte meetodite abil Piristeel Oy Kauhava tehases. Standardtoodete puhul kasutatakse kvaliteetset ja ilmastikukindlat Qualicoat klassi 1 TGIC-vaba pulbervärvi. Ruukki katusetootete pulbervärvi värvitoonid põhinevad Purali värvistandarditel, et tagada lisatarvikute ja katusepinna parim võimalik visuaalne ühilduvus. Samuti on võimalik valmistada projektipõhiseid erivärvitoone.

Lõpliku kattekihi paksus on ligikaudu 80 - 100 µm. Pulberkatte moodustab pinnale tugeva ja kõva kihi, mis parandab kulumiskindlust ja kaitseb terast niiskuse eest. Keskkonnaklassides C2 – C3 on kasutamiseks ette nähtud ühe pulbervärvi kihiga tooted. Soomes väga nõudlike ja harva esinevate keskkonnaklassi C4 tingimuste jaoks võib igal üksikjuhul kaaluda eraldi 2-kihilise pulbervärvi kasutamist. Ruukki pulbervärvitud katuse turvatootete kasutusiga on sama mis värvitud teraskatustel.

Katuse käiguteede ühtlustatud tootestandardite (EN 516 ja EN 12951) spetsifikatsioonide alusel kuuluvad standardite kohaldamisalale vastavad käiguteed tuletundlikkuse klassi A1 (ilma katsetamiseta). Kui võtta arvesse teraskatuse turvatootete kasutamist ja paiknemist hoones, ei vaja nende tulekäitumine tavaliselt erilist tähelepanu, kuid standardi EN 13501-1 tuletundlikkuse katsete kohaselt on Piristeel Oy toodetud polüesterpulbriga kaetud katuse turvatootete klass A2-s1,d0.

SISEEINAD JA -LAED

Siseehitiste puhul on olulised omadused puhtus ja puhastamise lihtsus. Heiteklass M1 tagab, et pinnakate ei eralda siseõhku kahjulikke aineid. Ruukki soovib keskkonnaklassiga C1 – C3 siseruumides kasutada M1-klassi polüesterkatet. Peale selle on põllumajandushoonetes, nagu loomade varjualustes, tingimused, mis esitavad katte keemilisele, niiskuse- ja kulumiskindlusele erinõudeid. Ruukki soovib nende hoonete jaoks GreenCoat Pural BT pinnakattega tooteid.



KRUVID

Ruukki soovib kasutada terasest katuseprofiilide kinnitamiseks Ruukki LP Torx kruvisid. Neid saab kasutada ka õhukeste teraslehtede ülekatte kohtade kinnitamiseks. Fassaadikattematerjalide ja põllumajandus- hoonete sisetingimustes on soovitatav kasutada ainult roostevabast terasest kruvisid.

Ruukki LP Torx kruvid on täielikult kaitstud alates peast ja lõpetades puurotsaga. Peale selle on kruvipea, seib ja kruvi ülemine osa kaetud Qualicoat klassi 1 pulbervärviga. Kogu lahendust on põhjalikult katsetatud ja on leitud, et see sobib hästi standardi EN ISO 12944-2 kohasesse keskkonnaklassi C3. Qualicoat klassiga pulbervärv tagab kruvipea, seibi ja kruvi ülemise osa lisakaitse. Kaitsetöötlus katab kogu kruvi ning selle välispinna erinevad kihid on järgmised: spetsiaalne pinnakate, passiveerimis- ja tšingikiht.

Õhukeste terasprofiilide kinnitamiseks soovib Ruukki põhjalikult katsetatud roostevabast terasest StrongFix kruvi, millel on kvaliteetne seib ja tihend. Kruvid on ette nähtud näiteks selliste tarvikute paigaldamiseks, mis kinnitatakse üksnes õhukesele teraslehele, näiteks katuse- või fassaadipaneelidele ilma, et õhukese lehe taga oleks eraldi sarikaid või roove. Kruvi eriline keere tagab isegi õhukese teraspleki korral väga hea väljatõmbetugevuse.

Värvkatete kasutussoovitused

Peaaegu iga ehitusprojekti jaoks on olemas sobiv pinnakate, kui võtta arvesse keskkonnatingimusi, kavandatud kasutusega ja erinõudeid. Järgnevatel tabelitel on esitatud Ruukki pinnakatte soovitused erinevate ehitiste ja tingimuste jaoks, samuti garantiiperioodid.

TERASE KVALITEEDIKLASSID, PAKSUSED JA KAITSE ERINEVATE EHTISTE JAOKS

Ruukki soovitused terasemarkide, paksuste ja kaitse kohta kõige levinumate rakenduste puhul on esitatud tabelis 3.

Tabel 3 Terasemargid, paksused ja korrosioonikaitse erinevate ehitiste jaoks.

Kasutamine	Terasemark	Paksus	Kaitse
Classic- ja kiviprofiilid ning trapets-profiilid (mitte kandvad profiilid)	S280GD, S320GD	0,50 - 0,70 mm	Z275 + värviline pinnakate
Kandvad trapetsprofiilid	S350GD	0,70 - 1,50 mm	Z275 + värviline pinnakate
Kandvad trapetsprofiilid soojustatud katusele	S350GD	0,70 - 1,50 mm	Z100 + värviline pinnakate Z275 + värviline pinnakate Z275
Hoonete lisaplekid	S280GD, S320GD	0,50 - 0,70 mm	Z275 + värviline pinnakate
Käsivaltskatused	TinSmithPro	0,60 mm	Z275 + värviline pinnakate Z350 + Legacy
Liberta paneelid ja lamellid	DX51D	1,20 mm	Z275 + värviline pinnakate
Fassadikatted ja sandwich-paneelid	S280GD, S320GD	0,50 - 0,70 mm	Z275 + värviline pinnakate
Vihmaveesüsteemid	DX52D/RWS, FAX, külmvormitava terase margid	0,50 - 0,70 mm	Z275 + värviline pinnakate

Värvimata kuumtsingitud lehtterast soovitatakse kasutada ainult kuni keskkonnaklassini C2.

Tabelis 4 on esitatud katuse- ja fassaaditoodete värvkatete garantiiperioodid erinevates keskkonnaklassides ning tabelis 5 on esitatud kasutussoovitused. Kõik värvkattega teraslehed on alati kuumtsingitud (Z275).

Tabel 4 Ruukki värvkattega terase garantii erinevates keskkonnaklassides (C2 - C5, EN ISO 12944-2).

Kasutamine	Värvkatted	Tehniline garantii (aastat)				Esteetiline garantii (aastat)			
		(C2 - C3)		C2	C3	C4	C5		
Katuseprofiilid	GreenCoat Pural BT matt	50		25	25	≤ 20 ¹⁾	≤ 5 ¹⁾		
	GreenCoat Crown BT matt	40		15	15				
	Polüester Rough matt	40		15	15				
Käsivaltskatused	GreenCoat Pural BT matt	50		25	25	≤ 20 ¹⁾	≤ 5 ¹⁾		
Fassaadikattesüsteemid ja sandwich-paneelid	GreenCoat Pural BT satiin	50		25	25	≤ 20 ¹⁾	≤ 5 ¹⁾		
	GreenCoat Pural BT metallik	50		25	25	≤ 20 ¹⁾	≤ 5 ¹⁾		
	GreenCoat Hiarc matt	50		25	25				
Üldine kasutus	Polüester	30		10	10				

¹⁾ C4 ja C5 on väga nõudlikud tingimused, mistõttu võib olenevalt asukoha keskkonnast anda ainult piirangutega projektipõhiseid garantiisid. Ruukki kontaktandmed on leitavad aadressil www.ruukki.com.

Toodete kohta võidakse kehtestada riigipõhised garantiid. Lisateabe saamiseks võtke ühendust Ruukki kohaliku müügiesindusega, et tagada Ruukki kohalik garantii.

Tabel 5 Soovitused värvkattega teraste ja fassaaditoodete kasutamiseks erinevates keskkonnaklassides.

Värvkattega teras (Toote andmed: www.ssab.com/GreenCoat)	Korrosiooni- klass (EN 10169)	UV- kindluse klass (EN 10169)	Keskkonnaklassid (EN ISO 12944-2)															
			C2				C3				C4				C5			
			L	M	H	VH	L	M	H	VH	L	M	H	VH	L	M	H	VH
GreenCoat Pural BT matt	RC5+	RUV5																
GreenCoat Pural BT satiin	RC5+	RUV4-5																
GreenCoat Pural BT metallik	RC5+	RUV4																
GreenCoat Hiarc matt	RC4	RUV5																
GreenCoat Crown BT matt	RC5	RUV3																
Polüester Rough matt	RC4	RUV3																
Polüester	RC3	RUV2-3																

Vastupidavusvahemikud ja esimese hooldusvärvimise soovitused (EN ISO 12944-1): lühike (L) kuni 7 aastat, keskmine (M) 7 – 15 aastat, pikk (H) 15 – 25 aastat, väga pikk (VH) üle 25 aasta. Värvkattega terast soovitatakse üldiselt kasutada selles keskkonnaklassis kus on võimalik tagada pikk vastupidavus.

Kõige tavalisem keskkonnaklass sisemaal on C2. Suuremates linnakeskustes võib see olla C3, saartel, rannikualadel ja rasketööstusettevõtetes võib see olla C3, C4 või mõnikord isegi C5, olenevalt asukohast. Ruukki soovitatud parimad pinnakatted sobivad keskkonnaklassi C1 – C4 ja neid võib kasutada ehitiste kavandatud kasutusaja kategooriates 1 – 4. Näiteks kui kasutatakse GreenCoat Pural BT matt katet katusel, keskkonnaklassis C2, tuleb esimene hooldusvärvimine teha alles pärast 25 aastat.

Ruukki 50 Plus kvaliteediklassi kuuluv Ruukki GreenCoat Pural BT matt pinnakate, mis on mõeldud välitingimustes kasutamiseks, on suurepärase korrosioonikindluse ja vastupidavusega päikese UV-kiirgusele. Suurepärase omadused tagavad katuste pika kasutusea ja madalaimad hoolduskulud. Fassaadide puhul on kõige sobivamad pinnakatted GreenCoat Pural BT satiin ja GreenCoat Pural BT metallik.

Käesolev väljaanne tugineb meie parimatele teadmistele ja arusaamadele. Kuigi on tehtud kõik jõupingutused täpsuse tagamiseks ei võta Ruukki Products AS mingit vastutust vigade ja valede otsuste osas või mistahes otsese, kaudse või selle tagajärjel põhjustatud kahjustuse osas, mis on põhjustatud antud informatsiooni ebaõige järgimise tõttu. Tootjal on õigus teha muudatusi, täpsemaks võrdluseks jälgige alati originaaldokumente. Viimaste tehniliste täienduste osas külastage palun www.ruukki.com

RUUKKI

Ruukki Construction Oy, Panuntie 11, 00620 Helsingi
+358 205 9150, ruukki.com

Copyright© 2025 Ruukki Construction. Kõik õigused kaitstud. Ruukki, SSAB ja Pirsteeli tootenimed on Rautaruukki Corporationi, SSAB või Pirsteeli kaubamärgid või registreeritud kaubamärgid. Rautaruukki on SSAB tütarettevõte.

